

**PENGELOLAAN HARA TANAMAN PADI SISTEM GOGORANCAH
DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN**

**NUTRIENTS MANAGEMENT OF THE GOGO RANCAH RICE SYSTEM
IN RAINFED**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh :

ANDRIAS

512011019



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN BISNIS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA
2016**

**PENGELOLAAN HARA TANAMAN PADI SISTEM GOGO RANCAH
DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN**

**NUTRIENTS MANAGEMENT OF RICE GOGO RANCAH SYSTEM
IN RAINFED RICEFIELD**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Oleh :

ANDRIAS

512011019

Laporan Skripsi telah Diperiksa dan Disetujui oleh Pembimbing

Pada tanggal: 13 Juni 2016




Mengesahkan,

Salatiga, 13 Juni 2016

Fakultas Pertanian dan Bisnis

Universitas Kristen Satya Wacana


Dr. Diah Setyorini
Pembimbing


Dr. Ir. Suprihati, M. S.
Pembimbing


Dr. Ir. Bistok H. Simanjuntak, M. Si.
Dekan Fakultas Pertanian dan Bisnis
Universitas Kristen Satya Wacana



ABSTRAK

PENGELOLAAN HARA TANAMAN PADI SISTEM GOGO RANCAH DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN

Lahan sawah tadah hujan merupakan lahan sawah yang dalam setahunnya minimal ditanami satu kali tanaman padi dengan pengairannya sangat bergantung pada hujan. Sawah tadah hujan umumnya memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, antara lain ditunjukkan oleh rendahnya ketersediaan hara esensial tanaman, terutama N, P, K, dan kandungan bahan organik, serta rendahnya produktivitas tanaman dengan agihan curah hujan yang tidak menentu. Untuk dapat mengatasi ketidak suburan lahan sawah tadah hujan, maka perlu dilakukan pengelolaan tanah terpadu, salah satunya adalah pengelolaan pupuk yang baik dengan menggunakan teknologi Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi (PHSL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengelolaan hara terbaik di lahan sawah tadah hujan, khususnya di Desa Semawung, Kec. Andong, Kab. Boyolali sehingga bisa dijadikan sebagai teknologi Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi (PHSL).

Penelitian pengelolaan hara tanaman padi sistem gogo rancah di lahan sawah tadah hujan telah dilaksanakan di Desa Semawung Kec. Andong, Kab. Boyolali pada bulan Oktober 2015-Januari 2015. Rancangan percobaan acak kelompok dengan delapan perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan merupakan kombinasi dari pupuk NPK, Organofosfat dan pupuk dari jerami. Hasil penelitian menunjukkan pengelolaan pupuk NPK maupun kombinasinya dengan Organofosfat maupun jerami berpengaruh nyata-sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah individu per rumpun, nyata terhadap jumlah malai per rumpun, panjang malai, jumlah bulir bernas, dan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase bulir bernas dan bobot 1000 butir. Hasil jumlah individu per rumpun, jumlah malai per rumpun, panjang malai, jumlah bulir per rumpun, bulir bernas, pesentase bulir bernas, bobot 1000 butir serta GKP dan GKG pada pemberian jerami pada NPK 15-15-15 dosis 75% tidak berbeda nyata dengan pemupukan 100% NPK 15-15-15 sehingga bisa dijadikan sebagai teknologi Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi di Desa Semawung Kec. Andong Kab. Boyolali.

Kata kunci: Sawah tadah hujan, Organofosfat, pupuk jerami, pengelolaan hara.

ABSTRACT

NUTRIENTS MANAGEMENT OF RICE GOGO RANCAH SYSTEM IN RAINFED RICEFIELD

Rainfed ricefield, planted at least for one cropping season in a year, depends heavily on rainfall for its water supply. This land generally is low in fertility as indicated by the limited availability of essential plant nutrients in particular nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K) as well as organic matter. Its productivity is relatively low with a rather erratic precipitation distribution. In order to overcome fertility issue in rainfed land, it is necessary to conduct an integrated nutrient management; one of which is by implementing location-specific nutrient management. This study aims to seek the appropriate nutrient management in rainfed paddy field of Semawung village in the sub-district of Andong of Boyolali regency to be provisioned as a technological tool of location-specific nutrient management.

Research on nutrient management of gogo rancah system-based paddy production was carried out from October 2014 to January 2015. The field experiment was arranged in a Randomized Block Design involving eight treatments and three replications for each treatment. Treatments were combinations of NPK fertilizer, Organofosfat, and straw-based organic fertilizer. Nutrient management using NPK fertilizer and its combination with Organofosfat or organic fertilizer had very significant effect on plant height and number of stem per hill, significantly affected number of panicle per hill, panicle length, and number of fully-filled grain but did not result in difference of fully-filled grain percentage and weight of 1000 grains. There was no significant difference between the treatment of 100% of NPK fertilizer and the combination of 75% of NPK fertilizer with straw-based fertilizer regarding these variables: number of stem per hill, number of panicle per hill, panicle length, number of grain per hill, number and percentage of fully-filled grain, weight of 1000 grains, and weight of fresh grain and milled grain yield. Therefore, the latter treatment is feasible as an option of location-specific nutrient management in Semawung village.

Key words: Rainfed ricefield, Organofosfat, straw-based organic, nutrients management.



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andrias
NIM : 512011019 Email : 512011019@student.uksw.edu
Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : Agroteknologi
Judul tugas akhir : PENGELOLAAN HARA TANAMAN PADI SISTEM GOGO
RANCAH DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN
Pembimbing : Dr. Ir. Suprihati, M. S.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri bersama balai tanah, Balai Litbang Pertanian Bogor, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 13 Juni 2016



Andrias



PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS

UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA

Jl. Diponegoro 52 – 60 Salatiga 50711

Jawa Tengah, Indonesia

Telp. 0298 – 321212, Fax. 0298 321433

Email: library@adm.uksw.edu ; http://library.uksw.edu

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andrias

NIM : 512011019

Email : 512011019@student.uksw.edu

Fakultas : Pertanian dan Bisnis

Program Studi : Agroteknologi

Judul tugas akhir : PENGELOLAAN HARA TANAMAN PADI SISTEM GOGO
RANCAH DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☒ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☐ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 13 Juni 2016

Andrias

Mengetahui,

Dr. Ir. Suprihati, M. S.
Pembimbing

PERNYATAAN PESETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Sebagai civitas akademika Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Andrias
NIM : 512011019
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian dan Bisnis
Jenis Karya : Skripsi

Dengan mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian **Hak bebas royalti non-eksklusif (non-exclusive royalty free right)** atas skripsi saya berjudul

PENGELOLAAN HARA TANAMAN PADI SISTEM GOGO RANCAH DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN

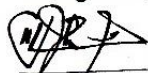
Beserta perangkat yang ada (jika perlu).

Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor berhak menyimpan, mengalihmediakan/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Salatiga

Pada tanggal : 13. Juli 2016

Mengetahui,



Dr. Ir. Suprihati, M. S.
Pembimbing

Yang menyatakan,



Andrias

KATA PENGANTAR

Lahan sawah tadah hujan merupakan lahan sawah yang dalam setahunnya minimal ditanami satu kali tanaman padi dengan pengairannya sangat bergantung pada hujan. Sawah tadah hujan umumnya memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, antara lain ditunjukkan oleh rendahnya ketersediaan hara esensial tanaman, terutama N, P, K, dan kandungan bahan organik, serta rendahnya produktivitas tanaman dengan agihan curah hujan yang tidak menentu. Untuk dapat mengatasi ketidaksuburan lahan sawah tadah hujan, maka perlu dilakukan pengelolaan tanah terpadu, salah satunya adalah pengelolaan pupuk yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengelolaan hara terbaik di lahan sawah tadah hujan, khususnya di Desa Semawung, Kec. Andong, Kab. Boyolali.

Dalam laporan skripsi ini berisi tentang hasil penelitian mengenai pengaruh pengelolaan hara tanaman padi sistem gogo rancak di lahan sawah tadah hujan terhadap komponen pertumbuhan dan hasil. Informasi yang diperoleh berdasarkan data selama penelitian dan studi pustaka. Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan belum seluruhnya sempurna, namun sekiranya dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Salatiga, 2016

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “**Pengelolaan Hara Tanaman Padi Sistem Gogo Rancah di Lahan Sawah Tadah Hujan**” ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Suprihati, M. S. dan Dr. Diah Setyorini selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan dan nasehat serta saran kepada penulis selama menjalanimasa penelitian sampai penulisan skripsi.
2. Kepala Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang sudah membiayai penelitian ini.
3. Staf Laboratorium di Balai Penelitian Tanah Bogor yang sudah membantu dalam proses analisis tanah dan jaringan tanaman.
4. Bapak Mulyadi dan Bapak Sunardi yang sudah membantu peneliti selama di lapangan.
5. Bapak dan Ibuku tercinta, kakak, adik dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan nasehat dan do’a serta dukungan baik material maupun spiritual kepada penulis.
6. Gereja, staff kantor serta jemaat GBI Bethel Area yang sudah mendukung dalam material maupun spiritual kepada penulis.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis selama penelitian dan penyelesaian skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis berharap tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Salatiga, 2016
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES.....	vi
PERNYATAAN PESETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Signifikansi Penelitian.....	4
1.5. Model Hipotesis.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kajian Teoritis.....	5
2.1.1. Sawah Tadah Hujan.....	5
2.1.2. Sistem Gogo Rancah.....	5
2.1.3. Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi (PHSL).....	6
2.1.4. Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Hipotesis Penelitian.....	8
2.3. Definisi dan Pengukuran Variabel.....	8

BAB III.....	11
METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
3.2. Rancangan Penelitian,Perlakuan dan Analisis Data.....	11
3.2.1. Rancangan Penelitian.....	11
3.2.2. Jumlah Perlakuan.....	11
3.2.3 Analisis Data.....	12
3.3. Alat dan Bahan.....	12
3.4. Tata Letak Penelitian.....	13
3.5. Ukuran Petak Penelitian.....	14
3.6.Jumlah Ulangan.....	15
3.7. Teknik Pengambilan Sampel.....	15
3.8. Pengamatan.....	15
3.9. Prosedur Pelaksanaan.....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Pengamatan Selintas.....	19
4.1.1. Analisis Tanah.....	19
4.1.2. Analisis Jaringan.....	22
4.1.3. Hama dan Penyakit Tanaman.....	23
4.2. Pengamatan Utama.....	23
4.2.1. Pengaruh Pengelolaan Hara terhadap Tinggi Tanaman.....	24
4.2.2. Pengaruh Pengelolaan Hara terhadap Jumlah Individu Per rumpun.....	26
4.2.3. Pengaruh Pengelolaan Hara terhadap Komponen Hasil.....	28
4.2.4. Pengaruh Pengelolaan Hara terhadap Bobot 1000 Butir, GKP dan GKG.....	31
KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1.Kesimpulan.....	34
5.2.Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Tata Letak Penelitian.....	13
Gambar 3.2. Ukuran Petak Penelitian.....	14
Gambar 3.3. Titik Pengambilan Sampel.....	15



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Perlakuan pengelolaan hara.....	12
Tabel 3.2. Waktu untuk pengamatan utama selama penelitian.....	16
Tabel 3.3. Pengamatan selintas selama penelitian.....	16
Tabel 3.4. Dosis pemupukan.....	18
Tabel 4.1. Hasil analisis tanah awal di lahan penelitian.....	19
Tabel 4.2. Hasil analisis tanah setelah penelitian.....	21
Tabel 4.3. Hasil analisis jaringan tanaman.....	22
Tabel 4.4. Hasil analisis pengaruh perlakuan hara terhadap tinggi tanaman menjelang panen.....	24
Tabel 4.5. Hasil analisis pengaruh pengelolaan hara terhadap jumlah individu 60 hst.....	27
Tabel 4.6. Hasil analisis pengaruh pengelolaan hara terhadap komponen hasil.....	29
Tabel 4.7. Data korelasi komponen hasil.....	31
Tabel 4.8. Hasil analisis bobot 1000 Butir, GKP dan GKG.....	31

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1. Pengaruh pengelolaan hara terhadap tinggi tanaman pada 15-60 HST.....	24
Grafik 4.2. Pengaruh pengelolaan hara terhadap jumlah individu per rumpun pada 15-60 HST.....	26

